|  |
| --- |
| Môn học phát triển ứng dụng hệ thống thông tin hiện đại – Bộ môn hệ thống thông tin – khoa công nghệ thông tin – trường đại học khoa học tự nhiên |
| Thiết kế chức năng hệ thống |
| Quản Lý Tour |
|  |
| **Biên soạn: BiTech** |
| **10/28/2017** |

Chỉ mục

[1. Tham chiếu 3](#_Toc497071085)

[2. Thông tin tài liệu 3](#_Toc497071086)

[3. Kiến trúc hệ thống 4](#_Toc497071087)

[3.1 Kiến trúc tổng quát 4](#_Toc497071088)

[4. Sơ đồ lớp 5](#_Toc497071089)

[5. Lược đồ Cơ sở dữ liệu 6](#_Toc497071090)

[5.1 Danh sách các bảng (Table) 6](#_Toc497071091)

[5.2 Mô tả bổ sung : 8](#_Toc497071092)

[HopDongDangKyTour 8](#_Toc497071094)

[Ngay 9](#_Toc497071097)

[Tour 10](#_Toc497071100)

[FactThongKe 12](#_Toc497071103)

[HoaDon 14](#_Toc497071106)

[Nhân viên 16](#_Toc497071109)

[5.3 Mô tả chi tiết 17](#_Toc497071111)

[Tên bảng 17](#_Toc497071112)

[ChiPhiThamKhao 17](#_Toc497071113)

[Tên bảng 18](#_Toc497071114)

[PhuongTien 18](#_Toc497071115)

[Tên bảng 19](#_Toc497071116)

[TourPhuongTien 19](#_Toc497071117)

[Tên bảng 20](#_Toc497071118)

[HoTroKH 20](#_Toc497071119)

[Tên bảng 21](#_Toc497071120)

[KhachHang 21](#_Toc497071121)

[Tên bảng 23](#_Toc497071122)

[DanhGiaTour 23](#_Toc497071123)

[Tên bảng 24](#_Toc497071124)

[TheThanhToan 24](#_Toc497071125)

[Tên bảng 25](#_Toc497071126)

[DichVu 25](#_Toc497071127)

[Tên bảng 26](#_Toc497071128)

[ChiTietDichVu 26](#_Toc497071129)

[Tên bảng 27](#_Toc497071130)

[HopDongDangKyTour 27](#_Toc497071131)

[Tên bảng 29](#_Toc497071132)

[Ngay 29](#_Toc497071133)

[Tên bảng 31](#_Toc497071134)

[Tour 31](#_Toc497071135)

[Tên bảng 33](#_Toc497071136)

[FactThongKe\_HopDong 33](#_Toc497071137)

[Tên bảng 34](#_Toc497071138)

[FactThongKe\_HoaDon 34](#_Toc497071139)

[Tên bảng 35](#_Toc497071140)

[NhanVien 35](#_Toc497071141)

[Tên bảng 36](#_Toc497071142)

[ThongBao 36](#_Toc497071143)

1. Tham chiếu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã số | Tên tài liệu | Phiên bản |
| Tour-1 | Khảo sát hệ thống | 1.0 |
| SRS-01 | [SRS] [BiTech] Quản lý Tour | 1.5 |
| FR-01 | Phân tích chức năng | 2.0 |

1. Thông tin tài liệu

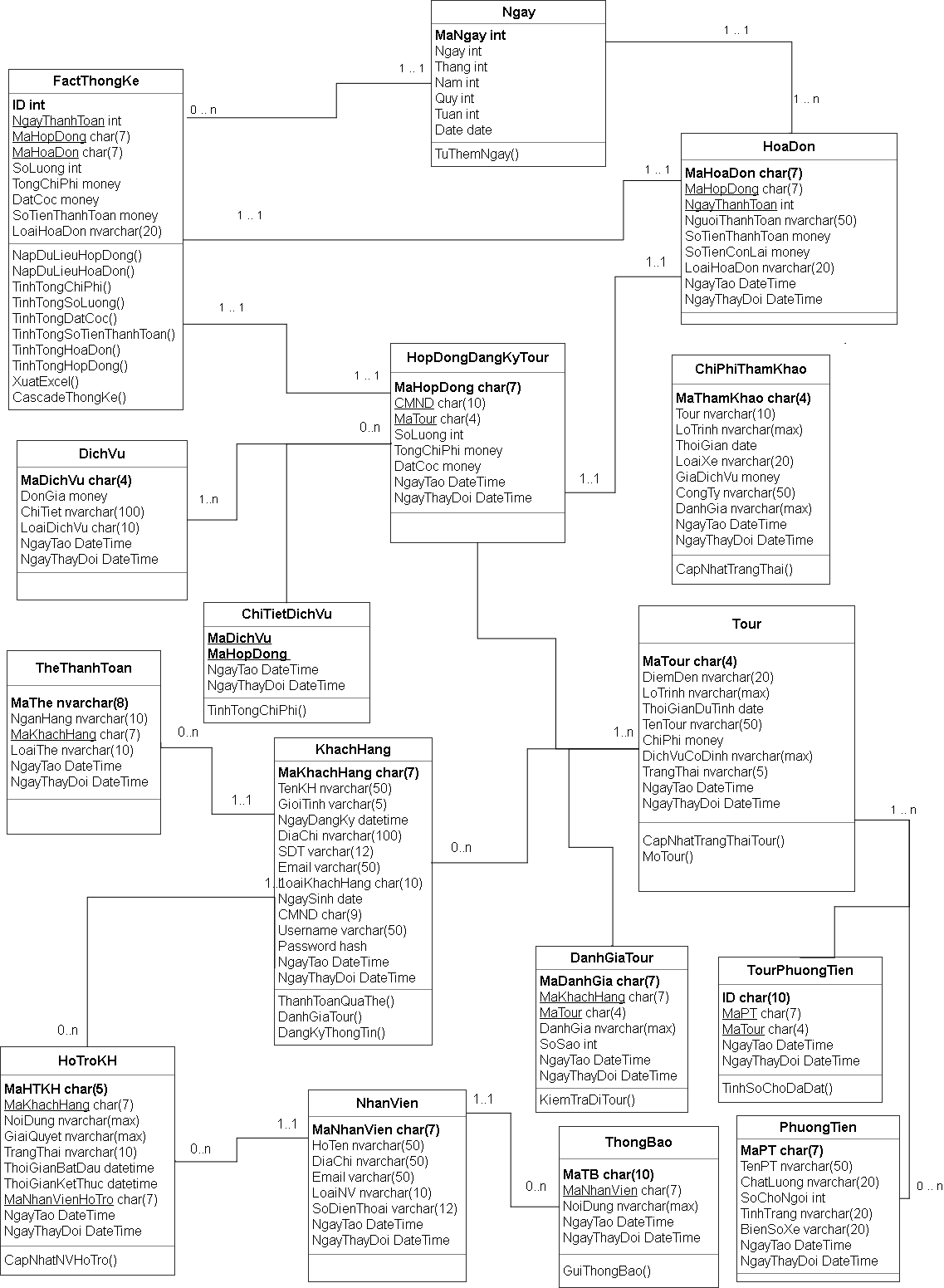
|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã số | Tên tài liệu | Nội dung cập nhật | Phiên bản | Tác giả | Mô tả |
| FD-01 | Thiết kế chức năng | Khởi tạo | 1.1 | BiTech | Thiết kế các chức năng hệ thống Quản lý Tour. |

1. Kiến trúc hệ thống
   1. Kiến trúc tổng quát



1. Sơ đồ lớp



1. Lược đồ Cơ sở dữ liệu
   1. Danh sách các bảng (Table)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Bảng | Mô tả | Trạng thái |
| 1 | ChiPhiThamKhao | Lưu trữ chi phí tham khảo từ các đối thủ cạnh tranh | Không thay đổi |
| 2 | DichVu | Lưu trữ thông tin dịch vụ kèm theo | Không thay đổi |
| 3 | ChiTietDangKyDichVu | Lưu trữ các dịch vụ thuộc về hợp đồng | Không thay đổi |
| 4 | HopDongDangKyTour | Chứa dữ liệu hợp đồng đăng ký tour của khách hàng | Đã Chỉnh sửa |
| 5 | HoaDon | Chứa dữ liệu các hoá đơn khách hàng đã thanh toán | Đã Chỉnh sửa |
| 6 | TheThanhToan | Lưu trữ thông tin các thẻ thanh toán của khách hàng | Không thay đổi |
| 7 | KhachHang | Lưu trữ thông tin của khách hàng | Không thay đổi |
| 8 | DanhGiaTour | Lưu trữ thông tin đánh giá tour của nhiều khách hàng | Không thay đổi |
| 9 | ChiTietHoTroKhachHang | Lưu trữ thông tin chi tiết hỗ trợ khách hàng | Không thay đổi |
| 10 | Tour | Chứa thông tin kế hoạch | Đã Chỉnh sửa |
| 11 | Thông báo | Chứa thông báo gửi tới cách nhân viên | Không thay đổi |
| 12 | Trạng Thái |  | Xoá |
| 13 | Phương Tiện | Lưu thông tin các phương tiện di chuyển. | Không thay đổi |
| 14 | TourPhuong tien | Lưu thông tin phương tiện được sử dụng trong một tour | Không thay đổi |
| 15 | HinhAnhTour |  | Xoá |
| 16 | Ngày | Dữ liệu ngày tháng lưu dạng bảng chiều phục vụ thống kê | Thêm mới |
| 17 | FactThongKe | Chứa dữ liệu để thống kê | Thêm mới |
| 18 | NhanVien | Lưu thông tin nhân viên | Bổ sung |

* 1. Mô tả bổ sung :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên class | HopDongDangKyTour | | Mã số: CLS\_04 |
| Tham chiếu: [UCCN-6] [R3] |
| Mô tả | Chứa dữ liệu hợp đồng đăng ký tour của khách hàng | | |
| Thuộc tính | Tên thuộc tính | Mô tả | |
| MaHopDong | Là khoá chính để lưu mã của dòng dữ liệu | |
| MaKhachHang | Là khoá ngoại tham chiếu tới khách hàng đăng ký tour ở bảng KhachHang | |
| CMND | Số CMND của khách hàng đăng ký tour | |
| MaTour | Là khoá ngoại tham chiếu tới tour mà khách hàng đặt ở bảng Tour | |
| SoLuong | Số người mà khách đặt cho tour đó | |
| TongChiPhi | Tổng chi phí chuyến đi mà khách đăng ký | |
| DatCoc | Số tiền khách hàng đặt cọc trước | |
| NgayTao | Ngày record (hợp đồng) được tạo | |
| NgayThayDoi | Ngày record (hợp đồng) được thay đổi, cập nhật | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên class | Ngay | | Mã số: CLS\_16 |
| Tham chiếu: Phát sinh thêm |
| Mô tả | Dữ liệu ngày tháng lưu dạng bảng chiều phục vụ thống kê | | |
| Thuộc tính | Tên thuộc tính | Mô tả | |
| MaNgay | Là khoá chính để lưu mã của dòng dữ liệu | |
| Ngay | Các thuộc tính này được trích lấy từ 1 ngày tháng năm tương ứng để tiện cho truy vấn thống kê | |
| Thang |  | |
| Nam |  | |
| Quy |  | |
| Tuan |  | |
| Date | Ngày tháng năm tương ứng dạng đầy đủ | |
| Phương thức | Tên phương thức | Mô tả | |
| TuThemNgay() | Mỗi ngày tự tạo một dòng dữ liệu ứng với ngày tháng năm hiện tại | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên class | Tour | | Mã số: CLS\_10 |
| Tham chiếu:  [UCCN-2] [UCCN-3]  [UCCN-5] [UCCN -4][UCCN-6]  (Và chỉnh sửa lại) |
| Mô tả | Chứa thông tin kế hoạch | | |
| Thuộc tính | Tên thuộc tính | Mô tả | |
| MaTour | Mỗi tour có một mã khác nhau | |
| DiemDen | Địa điểm chính xác của tour | |
| ThoiGianDuTinh | Số ngày dự tính của tour | |
| Lộ trình | Lưu lộ trình chi tiết của tour | |
| TenTour | Tên của tour | |
| DichVuCoDinh | Liệt kê nhựng dịch vụ cố định trong chuyến đi | |
|  | TrangThai | Trạng thái của tour đang đợi duyệt, được duyệt, hay bị từ đóng | |
| NgayTao | Ngày tạo record | |
| NgayThaiDoi | Ngày cập nhật record mới nhất | |
| Phương thức | Tên phương thức | Mô tả | |
| CapNhatTrangThaiTour | Update trạng thái trong bảng Tour với điều kiện là ID của bảng | |
| MoTour | Insert record mới vào bảng Tour | |
| Quan hệ | Tên lớp | Mô tả | |
| TourPhuongTien | Lưu thông tin phương tiện của tour | |
| DanhGiaTour | Lấy thông tin của bảng để làm báo cáo về tour | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên class | FactThongKe | | Mã số: CLS\_17 |
| Tham chiếu:  Phát sinh thêm |
| Mô tả | Chứa dữ liệu để thống kê | | |
| Thuộc tính | Tên thuộc tính | Mô tả | |
| ID | Là khoá chính để lưu mã của dòng dữ liệu | |
| NgayThanhToan | Là khoá ngoại lưu ngày thanh toán của HoaDon | |
| MaHopDong | Là khoá ngoại của HopDongDangKyTour | |
| MaHoaDon | Là khoá ngoại của HoaDon | |
| SoLuong | Số lượng người đăng ký đi trong hợp đồng | |
| TongChiPhi | Tổng chi phí chuyến đi có trong hợp đồng | |
| DatCoc | Số tiền đặt cọc trong hoá đơn | |
| SoTienThanhToan | Số tiền đã thanh toán trong hoá đơn | |
| LoaiHoaDon | Loại hoá đơn trong hoá đơn | |
| Phương thức | Tên phương thức | Mô tả | |
| NapDuLieuHopDong | Lấy dữ liệu từ bảng HopDongDangKyTour, dùng INSERT INTO TABLE SELECT, với điều kiện thời gian tự chọn | |
| NapDuLieuHoaDon | Lấy dữ liệu từ bảng HoaDon, dùng INSERT INTO TABLE SELECT, với điều kiện thời gian tự chọn | |
| TinhTongChiPhi | Tính tổng thuộc tính chi phí | |
| TinhTongSoLuong | Tính tổng thuộc tính số lượng | |
| TinhTongDatCoc | Tính tổng tiền đặt cọc | |
| TinhTongSoTienThanhToan | Tính tổng số tiền thanh toán | |
| TinhTongHoaDon | Tính tổng số hoá đơn hiện có trong bảng | |
| TinhTongHopDong | Tính tổng số hợp đồng hiện có trong bảng | |
| XuatExcel | Xuất dữ liệu ra Excel | |
| CascadeThongKe | Xoá dữ liệu của bảng FactThongKe | |
| Quan hệ | Tên lớp | Mô tả | |
| Ngay | Lưu thông tin của ngày (tháng, năm, tuần, quý) | |
| HopDongDangKyTour | Lấy thông tin từ 2 bảng này để làm và xuất ra thống kê. | |
| HoaDon |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên class | HoaDon | | Mã số: CLS\_05 |
| Tham chiếu: [UCCN-9] |
| Mô tả | Chứa dữ liệu các hoá đơn khách hàng đã thanh toán | | |
| Thuộc tính | Tên thuộc tính | Mô tả | |
| MaHoaDon | Là khoá chính để lưu mã của hoá đơn | |
| MaHopDong | Là khoá ngoại của HopDongDangKyTour | |
| NgayThanhToan | Là khoá ngoại lưu ngày thanh toán của HoaDon | |
| NguoiThanhToan | Lưu tên của người nộp tiền thanh toán | |
| SoTienThanhToan | Số tiền đã thanh toán | |
| SoTienConLai | Số tiền còn lại cần thanh toán | |
| LoaiHoaDon | Loại của hoá đơn, là đóng cọc hoặc đóng đủ | |
| NgayTao | Ngày phát sinh hàng dữ liệu | |
| NgayThayDoi | Ngày thay đổi hàng dữ liệu (nếu có) | |
| Phương thức | Tên phương thức | Mô tả | |
| Không có |  | |
| Quan hệ | Tên lớp | Mô tả | |
| Ngay | Lưu thông tin của ngày (tháng, năm, tuần, quý) | |
| HopDongDangKyTour | Có khoá ngoại từ HopDongDangKyTour. Để lưu thông tin đóng tiền cho Hợp đồng nào | |
| FactThongKe | Để bổ sung dữ liệu cho FactThongKe khi bảng đó cần dữ liệu. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên class | Nhân viên | | Mã số: CLS\_18 |
| Tham chiếu: phát sinh |
| Mô tả | Lưu trữ thông tin của nhân viên. | | |
| Thuộc tính | Tên thuộc tính | Mô tả | |
| MaNV | Là khoá chính để lưu mã nhân viên. | |
| HoTen | Tên nhân viên. | |
| Email | địa chỉ email riêng của nhân viên. | |
| LoaiNV | Nhân viên thuộc chức vụ của phòng ban nào. | |
| DiaChi | Địa chỉ của nhân viên. | |
| SDT | SĐT của nhân viên. | |
| NgayTao | Ngày tạo thông tin nhân viên | |
| NgayThayDoi | Ngày cập nhật sau cùng thông tin nhân viên. | |
| Phương thức | Tên phương thức | Mô tả | |
|  |  | |
| Quan hệ | Tên lớp | Mô tả | |
| ThongBao | 1 nhân viên có thể được nhận 0 hoặc nhiều thông báo. | |
| ChiTietHoTroKhachHang | 1 nhân viên có thể hổ trợ 0 hoặc n chi tiết hỗ trợ khác nhau. | |

* 1. Mô tả chi tiết

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã số** | **TblChiPhiThamKhao\_01** | | | | |
| **Tham chiếu** | **[FR01]- [CLS\_01]** | | | | |
| **Tên bảng** | **ChiPhiThamKhao** | | | | |
| Danh sách các cột | | | | | |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Phạm vi | Thuộc tính | Ghi chú |
| 1 | MaThamKhao | char | 4 | Khóa chính | Mã tham khảo duy nhất của một tour |
| 2 | Tour | nvarchar | 10 |  | Tên của tour tham khảo |
| 3 | LoTrinh | nvarchar | max |  | Lộ trình của tour tham khảo |
| 4 | ThoiGian | date |  |  | Thời gian của tour tham khảo |
| 5 | LoaiXe | nvarchar | 20 |  | Loại xe dùng cho tour tham khảo |
| 6 | GiaDichVu | money |  |  | Giá dịch vụ hiện tại của tour |
| 7 | CongTy | nvarchar | 50 |  | Công ty của tour |
| 8 | DanhGia | nvarchar | max |  | Đánh giá của công ty về công ty đối thủ. |
| 9 | NgayTao | DateTime |  |  | ngày tạo dữ liệu. |
| 10 | NgayThayDoi | DateTime |  |  | Ngày thay đổi thông tin tour |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã số** | **TblPhuongTien\_01** | | | | |
| **Tham chiếu** | **[FR01]- [CLS\_13]** | | | | |
| **Tên bảng** | **PhuongTien** | | | | |
| Danh sách các cột | | | | | |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Phạm vi | Thuộc tính | Ghi chú |
| 1 | MaPT | char | 7 | Khóa chính | Mã phương tiện là duy nhất |
| 2 | TenPT | nvarchar | 50 |  | Tên của phương tiện |
| 3 | ChatLuong | nvarchar | 20 |  | Chất lượng của phương tiện |
| 4 | SoChoNgoi | int | int |  | Số chỗ ngồi trên phương tiện |
| 5 | TinhTrang | nvarchar | 20 |  | Tình trạng hiện tại của phương tiện |
| 6 | BienSoXe | varchar | 20 |  | Biển số xe của phương tiện |
| 7 | NgayTao | DateTime |  |  | Ngày thêm thông tin phương tiện. |
| 8 | NgayThayDoi | DateTime |  |  | Ngày thay đổi thông tin phương tiện |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã số** | **TblTourPhuongTien\_01** | | | | |
| **Tham chiếu** | **[FR01]- [CLS\_14]** | | | | |
| **Tên bảng** | **TourPhuongTien** | | | | |
| Danh sách các cột | | | | | |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Phạm vi | Thuộc tính | Ghi chú |
| 1 | ID | char | 10 | Khóa chính | ID của tour phương tiện |
| 2 | MaPT | char | 7 | Khóa ngoại | Mã của phương tiện |
| 3 | MaTour | char | 4 | Khóa ngoại | Mã của tour |
| 4 | NgayTao | DateTime |  |  | Ngày tạo thông tin tour phương tiện |
| 5 | NgayThayDoi | DateTime |  |  | Ngày thay đổi thông tin tour phương tiện |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã số** | **TblHoTroKH\_01** | | | | |
| **Tham chiếu** | **[FR01]- [CLS\_9]** | | | | |
| **Tên bảng** | **HoTroKH** | | | | |
| Danh sách các cột | | | | | |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Phạm vi | Thuộc tính | Ghi chú |
| 1 | MaHTKH | Char | 5 | Khóa chính | Mã hỗ trợ khách hàng xác định mỗi thông tin hỗ trợ khách hàng là duy nhất |
| 2 | MaKhachHang | Char | 7 | Khóa ngoại | Khách hàng được hỗ trợ |
| 3 | NoiDung | Nvarchar | Max |  | Nội dung yêu cầu hỗ trợ của khách hàng |
| 4 | GiaiQuyet | Nvarchar | Max |  | Hướng dẫn của nhân viên công ty cho khách hàng |
| 5 | TrangThai | Nvarchar | 10 |  | Tình trạng đã giải quyết hay chưa giải quyết yêu cầu hỗ trợ của khách hàng |
| 6 | ThoiGianBatDau | Datetime |  |  | Thời gian bắt đầu hỗ trợ |
| 7 | ThoiGianKetThuc | Datetime |  |  | Thời gian kết thúc hỗ trợ |
| 8 | MaNhanVienHoTro | Char | 7 | Khóa ngoại | Nhân viên hỗ trợ khách hàng |
| 9 | NgayTao | Datetime |  |  | Ngày tạo dữ liệu hỗ trợ |
| 10 | NgayThayDoi | Datetime |  |  | Ngày thay đổi thông tin hỗ trợ |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã số** | **TblKhachHang\_01** | | | | |
| **Tham chiếu** | **[FR01]- [CLS\_07]** | | | | |
| **Tên bảng** | **KhachHang** | | | | |
| Danh sách các cột | | | | | |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Phạm vi | Thuộc tính | Ghi chú |
| 1 | MaKH | char | 7 | Khóa chính | Mã khách hàng xác định duy nhất một khách hàng |
| 2 | TenKH | nvarchar | 50 |  | Tên của khách hàng |
| 3 | GioiTinh | varchar | 5 |  | Giới tính khách hàng |
| 4 | NgayDangKy | datetime | <=getdate() |  | Ngày ghi nhận vào danh sách khách hàng của công ty |
| 5 | DiaChi | nvarchar | 100 |  | Địa chỉ liên lạc khách hàng |
| 6 | SDT | varchar | 12 |  | Số điện thoại liên lạc khách hàng |
| 7 | Email | varchar | 50 |  | Email liên lạc khách hàng |
| 8 | LoaiKhachHang | char | 10 |  | Loại khách hàng (Tập thể, cá nhân) |
| 9 | NgaySinh | date | <CONVERT (date, NgayDangKy) |  | Ngày sinh của khách hàng |
| 10 | CMND | char | 9 |  | Số chứng minh nhân dân của khách hàng |
| 11 | Username | varchar | 50 | Duy nhất | Tên đăng nhập tài khoản của khách hàng |
| 12 | Password | hash |  |  | Mật khẩu tài khoản khách hàng |
| 13 | NgayTao | datetime | >=NgayDangKy |  | Ngày tạo tài khoản |
| 14 | NgayThayDoi | datetime | >=NgayTao |  | Ngày cập nhật thông tin tài khoản |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã số** | **TblDanhGiaTour\_01** | | | | |
| **Tham chiếu** | **[FR01]- [CLS\_08]** | | | | |
| **Tên bảng** | **DanhGiaTour** | | | | |
| Danh sách các cột | | | | | |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Phạm vi | Thuộc tính | Ghi chú |
| 1 | MaDanhGia | char | 7 | Khóa chính | Mã đánh giá tour |
| 2 | MaKhachHang | char | 7 | Khóa ngoại | Mã khách hàng |
| 3 | MaTour | char | 4 | Khóa ngoại | Mã tour được đánh giá |
| 4 | DanhGia | nvarchar | max |  | Đánh giá về tour của khách hàng |
| 5 | SoSao | int | >=1 && <=5 |  | Số sao khách hàng đánh giá tour |
| 6 | NgayTao | datetime | >=KhachHang. NgayTao |  | Ngày viết đánh giá |
| 7 | NgayThayDoi | datetime | >=NgayTao |  | Ngày cập nhật thông tin đánh giá |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã số** | **TblTheThanhToan\_01** | | | | |
| **Tham chiếu** | **[FR01]- [CLS\_06]** | | | | |
| **Tên bảng** | **TheThanhToan** | | | | |
| Danh sách các cột | | | | | |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Phạm vi | Thuộc tính | Ghi chú |
| 1 | MaThe | varchar | 8 | Khóa chính | Mã thẻ |
| 2 | NganHang | nvarchar | 10 |  | Tên ngân hàng phát hành thẻ |
| 3 | MaKhachHang | char | 7 | Khóa ngoại | Mã khách hàng sở hữu thẻ |
| 4 | LoaiThe | nvarchar | 10 |  | Loại thẻ (Debit hay Credit) |
| 5 | NgayTao | datetime | >=KhachHang. NgayTao |  | Ngày ghi nhận thông tin thẻ |
| 6 | NgayThayDoi | datetime | >=NgayTao |  | Ngày cập nhật thông tin thẻ |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã số** | **TblDichVu\_01** | | | | |
| **Tham chiếu** | **[FR01]- [CLS\_02]** | | | | |
| **Tên bảng** | **DichVu** | | | | |
| Danh sách các cột | | | | | |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Phạm vi | Thuộc tính | Ghi chú |
| 1 | MaDichVu | char | 4 | Khóa chính | Mã dịch vụ |
| 2 | DonGia | money |  |  | Đơn giá của dịch vụ |
| 3 | ChiTiet | nvarchar | 100 |  | Mô tả ngắn gọn về dịch vụ |
| 4 | LoaiDichVu | char | 10 |  | Loại dịch vụ (ăn uống, tham quan…) |
| 5 | NgayTao | datetime |  |  | Ngày ghi nhận dịch vụ vào db |
| 6 | NgayThayDoi | datetime | >=NgayTao |  | Ngày cập nhật thông tin dịch vụ |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã số** | **TblChiTietDichVu\_01** | | | | |
| **Tham chiếu** | **[FR01]- [CLS\_03]** | | | | |
| **Tên bảng** | **ChiTietDichVu** | | | | |
| Danh sách các cột | | | | | |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Phạm vi | Thuộc tính | Ghi chú |
| 1 | MaDichVu | char | 4 | Khóa chính , ngoại | Mã dịch vụ |
| 2 | MaHopDong | char | 7 | Khóa chính , ngoại | Mã hợp đồng yêu cầu dịch vụ đó |
| 3 | NgayTao | datetime |  |  | Ngày ghi nhận dịch vụ hợp đồng |
| 4 | NgayThayDoi | datetime | >=NgayTao |  | Ngày cập nhật thông tin dịch vụ của hợp đồng. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã số | MoTa\_HDDKT\_01 | | | | |
| Tham chiếu | **[FR01]- [CLS\_04]** | | | | |
| Tên bảng | **HopDongDangKyTour** | | | | |
| Danh sách các cột | | | | | |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Phạm vi | Thuộc tính | Ghi chú |
| 1 | MaHopDong | Char | 7 | Khóa chính | Là khoá chính để lưu mã của dòng dữ liệu |
| 2 | MaKhachHang | Char | 7 | Khoá ngoại | Là khoá ngoại tham chiếu tới khách hàng đăng ký tour ở bảng KhachHang |
| 3 | CMND | Char | 12 |  | CMND của khách hàng đăng ký tour |
| 4 | MaTour | Char | 4 | Khoá ngoại | Là khoá ngoại tham chiếu tới tour mà khách hàng đăng ký ở bảng Tour |
| 5 | SoLuong | int | Int |  | Số người mà khách đặt cho tour đó |
| 6 | TongChiPhi | Money | Money |  | Lưu tổng chi phí của hợp đồng đó |
| 7 | DatCoc | Money | Money |  | Lưu số tiền khách hàng đặt cọc trước |
| 8 | NgayTao | Datetime | Datetime |  | Ngày record (hợp đồng) được tạo |
| 9 | NgayThayDoi | Datetime | Datetime |  | Ngày record (hợp đồng) được thay đổi, cập nhật |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã số | MoTa\_Ngay\_01 | | | | |
| Tham chiếu | **[FR01]- [CLS\_16]** | | | | |
| Tên bảng | **Ngay** | | | | |
| Dữ liệu ngày tháng lưu dạng bảng chiều phục vụ thống kê | | | | | |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Phạm vi | Thuộc tính | Ghi chú |
| 1 | MaNgay | Int | Int | Khóa chính | Là khoá chính để lưu mã của dòng dữ liệu |
| 2 | Ngay | Int | Int |  | Ngày của một ngày tháng xác định |
| 3 | Thang | Int | Int |  | Tháng của một ngày tháng xác định |
| 4 | Nam | Int | Int |  | Năm của một ngày tháng xác định |
| 5 | Quy | Int | Int |  | Quý của một ngày tháng xác định |
| 6 | Tuan | Int | Int |  | Tuần thứ n tính từ đầu tháng của một ngày tháng xác định |
| 7 | Date | Money | Money |  | Một ngày tháng xác định |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã số | MoTa\_Tour\_01 | | | | |
| Tham chiếu | **[FR01]- [CLS\_10]** | | | | |
| Tên bảng | **Tour** | | | | |
| Danh sách các cột | | | | | |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Phạm vi | Thuộc tính | Ghi chú |
| 1 | MaTour | Char | 4 | Khóa chính | Lưu mã tour |
| 2 | DiemDen | Nvarchar | 20 |  | Lưu thông tin điểm đến chính xác của tour |
| 3 | ThoiGianDuTinh | Int |  |  | Lưu thời gian dự tính kéo dài của tour |
| 4 | LoTrinh | nvarchar | Max |  | Lưu lịch trình chi tiết của tour |
| 5 | TenTour | Nvarchar | 50 |  | Lưu tên của chuyến đi |
| 6 | ChiPhi | Money | Money |  | Lưu chi phí dự tính của tour |
| 7 | TrangThai | Nvarchar | 5 |  | Lưu trạng thái của tour,đang đợi duyệt, được duyệt hay đóng |
| 8 | NgayTao | Date |  |  | Lưu ngày tạo tour |
| 9 | NgayThayDoi | Date |  |  | Lưu ngày thay đổi gần nhất |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã số** | **TblFactThongKe\_HopDong\_01** | | | | |
| **Tham chiếu** | **[FR01]- [CLS\_17]** | | | | |
| **Tên bảng** | **FactThongKe\_HopDong** | | | | |
| Danh sách các cột | | | | | |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Phạm vi | Thuộc tính | Ghi chú |
| 1 | ID | int | int | Khóa chính |  |
| 2 | NgayThanhToan | int | int | Khoá ngoại | Lưu ID của ngày, để biết được các thuộc tính tháng, tuần một cách gián tiếp |
| 3 | MaHopDong | char | 7 | Khoá ngoại | Khoá ngoại của HopDongDangKyTour |
| 4 | MaHoaDon | char | 7 | Khoá ngoại | Khoá ngoại của HoaDon |
| 5 | SoLuong | int | Int |  | Lưu số lượng người đăng ký trong 1 hợp đồng |
| 6 | TongChiPhi | Money | Money |  | Lưu tổng chi phí trong một hợp đồng |
| 7 | DatCoc | Money | Money |  | Lưu số tiền đặt cọc trong một hoá đơn |
| 8 | SoTienThanhToan | Money | Money |  | Lưu số tiền đã thanh toán trong một hoá đơn |
| 9 | LoaiHoaDon |  |  |  | Lưu loại hoá đơn |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã số** | **TblFactThongKe\_HoaDon\_01** | | | | |
| **Tham chiếu** | **[FR01]- [CLS\_17]** | | | | |
| **Tên bảng** | **FactThongKe\_HoaDon** | | | | |
| Danh sách các cột | | | | | |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Phạm vi | Thuộc tính | Ghi chú |
| 1 | MaHoaDon | char | 7 | Khóa chính |  |
| 2 | MaHopDong | char | 7 | Khoá ngoại | Khoá ngoại của HopDongDangKyTour |
| 3 | NgayThanhToan | int | int | Khoá ngoại | Lưu ID của ngày, để biết được các thuộc tính tháng, tuần một cách gián tiếp |
| 4 | NguoiThanhToan | Nvarchar | 50 |  | Lưu tên của người thanh toán, không nhất thiết phải lưu trong bảng KhachHang |
| 5 | SoTienThanhToan | Money | Money |  | Lưu số tiền đã thanh toán hoá đơn |
| 6 | SoTienConLai | Money | Money |  | Lưu số tiền cần thanh toán còn lại trong hợp đồng |
| 7 | LoaiHoaDon | Nvarchar | 20 |  | Loại hoá đơn, là đóng tiền cọc hoặc đóng tiền đủ |
| 8 | NgayTao | Datetime | Datetime |  |  |
| 9 | NgayThayDoi | Datetime | Datetime |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã số** | **TblNhanVien\_01** | | | | |
| **Tham chiếu** | **[FR01]- [CLS\_18]** | | | | |
| **Tên bảng** | **NhanVien** | | | | |
| Danh sách các cột | | | | | |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Phạm vi | Thuộc tính | Ghi chú |
| 1 | MaNV | Char | 7 | Khóa chính | Mã nhân viên xác định là duy nhất |
| 2 | TenNV | Nvarchar | 50 | index | Tên của nhân viên đó |
| 3 | DiaChi | Nvarchar | 50 |  | Thông tin địa chỉ của nhân viên. |
| 4 | Email | Nvarchar | 50 |  | Email cá nhân của nhân viên. |
| 5 | LoaiNV | Nvarchar | 10 |  | Nhân viên thuộc chức vụ phòng ban nào (ví dụ nhân viên kinh doanh) |
| 6 | SoDienThoai | Varchar | 12 |  | Số điện thoại cá nhân của nhân viên. |
| 7 | NgayTao | Datetime |  |  | Ngày tạo thông tin nhân viên. |
| 8 | NgayThayDoi | Datetime |  |  | Ngày thay đổi thông tin nhân viên. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã số** | **TblThongBao\_01** | | | | |
| **Tham chiếu** | **[FR01]- [CLS\_11]** | | | | |
| **Tên bảng** | **ThongBao** | | | | |
| Danh sách các cột | | | | | |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Phạm vi | Thuộc tính | Ghi chú |
| 1 | MaThongBao | char | 10 | Khóa chính | Mã thông báo |
| 2 | MaNV | Char | 7 | Khoá ngoại | Mã số của nhân viên nhận thông báo. |
| 3 | NoiDung | nvarchar | Max |  | Nội dung thông báo tới nhân viên. |
| 4 | NgayTao | datetime |  |  | Ngày tạo thông báo |
| 5 | NgayThayDoi | datetime |  |  | Ngày cập nhật thông tin thông báo |